Current Issue Review 87-8E

AGRICULTURAL SOIL CONSERVATION: FEDERAL POLICY

Sonya Dakers
Science and Technology Division

24 February 1987
Revised 17 January 1991

Library of Parliament
Bibliothèque du Parlement

Research Branch

92-00463/

The Research Branch of the Library of Parliament works exclusively for Parliament, conducting research and providing information for Committees and Members of the Senate and the House of Commons. This service is extended without partisan bias in such forms as Reports, Background Papers and Issue Reviews. Research Officers in the Branch are also available for personal consultation in their respective fields of expertise.

© Minister of Supply and Services Canada 1991

Cat. No. YM32-1/87-8-1991-01E

ISBN 0-660-14142-6

N.B. Any substantive changes in this publication which have been made since the preceding issue are indicated in **bold print**.

CE DOCUMENT EST AUSSI PUBLIÉ EN FRANÇAIS

CANADA

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

AGRICULTURAL SOIL CONSERVATION: FEDERAL POLICY

ISSUE DEFINITION

Soil conservation is of growing interest to many Canadians. This interest stems not only from a sense that soil conservation is a "motherhood" issue, but also, and most importantly, from the realization that soil degradation is very costly. Agriculture Canada estimates that annual on-farm soil degradation costs are $1.3 billion and could reach over $2 billion by the end of the century. Contributors are wind and water erosion, salinity, acidity, compaction and organic matter loss. Off-farm costs due to siltation of waterways, chemical leaching, deposition and clean-up costs are close to $100 million annually for Ontario alone. Although soil degradation has persisted over this century, only relatively recently have farmers and government come to realize the interdependence of a profitable agricultural economy and maintenance of soil quality. To reverse present levels of soil degradation due to inappropriate management practices and natural causes will require from farmers, government and the public a major long-term commitment that is only just underway.

BACKGROUND AND ANALYSIS

A. The Historical Legacy

Canada was founded on the bounty of its natural resources. Since the earliest colonial settlements, agriculture has been a major force in the development of the nation. Although the land suitable for agriculture is only 7% of Canada's total land mass, this represents 65 million hectares. As pointed out by Dumanski *et al.*, in the early years

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

in eastern Canada, the climate and the type of activity undertaken were conducive to good soil management and improving soil fertility. Soil degradation first became a serious problem in the prairie provinces where "vast areas of native grasslands were plowed without regard for soil stability or cropping."

> Survival rather than conservation was often foremost in the minds of settlers. New farmers, learning by trial and error, took a great toll of the land. By the time the government took action on soil conservation many areas had been seriously affected through ignorance or mismanagement.

As early as 1909, the Canadian Parliament passed legislation to establish the Commission on Conservation to identify conservation problems. It saw its mandate as similar to that of the North American Conservation Conference held in Washington earlier in that year. The Chairman of the Commission, Clifford Sifton, quoted the principles established by that conference to the House of Commons when the Commission on Conservation's first report was tabled.

> We recognize as natural resources all materials available for the use of man as means of life and welfare, including those on the surface of the earth, like the soil and the waters; those below the surface, like the minerals; and those above the surface, like the forests. We agree that these resources should be developed, used and conserved for the future, in the interests of mankind, whose rights and duties to guard and control the natural sources of life and welfare are inherent, perpetual and indefeasible. We agree that those resources which are necessaries of life should be regarded as public utilities, that their ownership entails specific duties to the public and that, as far as possible, effective measures should be adopted to guard against monopoly.

The Commission did not concern itself with soils to any great extent, dwelling primarily on forest, water and mineral management. It would appear that soil degradation resulting from western agricultural practices went unnoticed even though, within its 10-year lifespan, the Commission did make recommendations to eastern and central Canadian farmers on crop rotations, wise use of barnyard manure and control of runoff and

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

flooding. In addition to encouraging the work of the federal experimental farms under Dr. W. Saunders, the Commission recommended the provision of grants and subsidies to encourage the provinces to begin their own conservation programs and to develop demonstration farms.

As the population in western Canada grew, the problem experienced by the settlers became apparent. Again, to quote from Dumanski *et al.*:

> The largely random, undirected settlement that characterized the prairie region at the turn of the century began to manifest itself as massive despair by the early 1920s. Farmers, most using European, eastern Canadian, or American technologies, found themselves at a disadvantage in coping with the arid land on the prairies. Dreams of quick riches, fostered by 'free' land, quickly turned into the realities of drought, grasshoppers, rust, wind erosion, and mortgage foreclosures.
>
> Thus began one of the great mass migrations in Canadian history. People simply abandoned their farmsteads, packed what they could into wagons, and moved to more humid regions of the prairies or back from whence they had come. By the late 1920s more than 10,000 abandoned farmsteads were identified in south-eastern Alberta alone.

A research station was established at Swift Current, Saskatchewan in 1922 to develop new techniques to permit farming in the "dust bowl." This region was set back again by the prolonged drought of the 1930s and the economic depression. The Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) was established in 1935 as a temporary agency to handle drought and soil erosion problems in the prairie region. Up to 1940, when PFRA's mandate became permanent, it devoted all its energies to conservation projects. As the drought and the depression came to an end, PFRA turned away from soil conservation towards engineering and water projects. By the mid-1970s, when PFRA found itself under the jurisdiction of the Department of Regional Economic Expansion, it was specializing in large-scale water works.

Meanwhile, another federal government contribution to conservation had been the *Farm Improvement Loans Act* of March 1945 which provided short and medium term credit for land improvement and development,

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

including the construction of erosion prevention structures. Amendments to this legislation were introduced in June 1987 to encourage diversification and marketing ingenuity, and to raise the borrowing limit. So far, such credit has seldom been used for conservation purposes.

The major federal conservation project in eastern Canada was undertaken under the *Maritime Marshland Rehabilitation Act* of 1948. By 1951, 99 dykeland rehabilitation projects to prevent erosion and/or to reclaim land from the sea were underway or had been completed.

Having survived the drought in the west and the depression across the country, Canadian agriculture entered a phase of expansion and higher productivity. For many farmers, and certainly for the public at large, soil conservation issues were no longer a serious concern. Meeting the production and shipping demands of the new markets opened up by the Second World War became the issue.

New technological developments in fertilizer and pesticides and new seed varieties permitted the production of high quality, high yielding cross grains in the west and hybrid corn in the east. Synthetic production of nitrogen fertilizers came on-stream at a cost and in supply which made them readily available. Farm operators became less dependent on legumes and grasses as rotation crops and on farmyard manure as a source of nitrogen. The idea that structure-depleting crops such as corn and soybeans needed to be rotated with soil-improving crops, such as grasses and legumes, was suddenly outmoded. These factors forced changes in farming techniques by encouraging increased productivity and crop specialization. Monoculture, namely the cash crops system, took over. One consequence was that, as the capitalization and operating costs of farms became greater, more inputs were required to produce yet higher yields of lucrative crops on larger land bases, so that many farmers were locked into specific types of farming operations. Also the probability of soil degradation increased as new crops were planted in the same fields year after year and marginal lands were plowed and cultivated for the resulting revenue. For most farmers, though, technology and relatively good commodity prices appeared to offset any effect or cost of soil degradation.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

With the return to peacetime activity after World War II, there was a brief flourishing of interest in soil conservation. In 1951, a professor at the Ontario Agricultural College and an international expert on conservation, O.M. McKonkey published *Conservation in Canada*. In 1952 the National Committee on Soil Conservation was established with a mandate to "present information on the nature and extent of what work is actually being done in Canada to promote soil conservation." At that time, erosion was measured in terms of productivity loss rather than by the dollar value lost, which is the present standard of measurement. While the Committee did carry out its mandate, the emphasis on increasing production apparently overshadowed the committee's work. Moreover, there continued to be little practical information available for the interested producer. When prices did take a downturn in the early 1960s and again in the early 1970s, farmers by and large were no longer conscious of the problems associated with soil degradation.

This was not the case among committed farmers, research scientists and some policy makers. The Senate Committee on Land Use was established in 1957 and its report in 1963 identified soil fertility and erosion problems. At the Resources for Tomorrow Conference held in 1961, soil problems and their potential impact were recognized. The Conference Report also stated that there were serious gaps in available scientific information on soil degradation. In the same period, Alberta passed its *Soil Conservation Act*, 1962, and Saskatchewan its *Soil Drifting Control Act*, 1965. Neither piece of legislation appears to have been enforced to any great extent nor to have had a significant impact on soil conservation. Productivity and profit remained the primary concerns of most farmers and generally favourable weather conditions enabled many of them to carry on activities without great concern for the land resource.

B. Recent Growth of Public Awareness

Through the 1960s into the 1980s, the technological revolution diminished concerns over soil quality reminiscent of the dust

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

bowl of the 1930s except in a few who had long memories or had made the subject their life's work. During this period, however, the conservation issue arose in another context, that of the growing concern over pollution and urban expansion. The effect of urban sprawl on good quality farmland and the recognition of the fact that most urban centres are built on such land helped to sensitize the public to the need for conservation. The concern about pollution included the effect of chemicals on the environment; in eastern Canada the major concern was water pollution. Significant in the development of public awareness of this problem was the work on the Great Lakes, culminating in PLUARG,* and allied studies. Proof that large numbers of dead fish and dying lakes were caused by chemical loading by industry and agriculture brought agricultural chemical use to public attention and prompted preventative work. This meant primarily the prevention of erosion.

In the early 1980s yet another downturn in commodity prices, this time accompanied by drought in 1977 and 1980 and dry years thereafter, increased awareness of erosion and salinity problems in western Canada.

All these events culminated in a resurgence of concern about soil degradation. W.W. Pettapiece at the Alberta Conference on Agricultural Land, Our Disappearing Heritage, held in 1983, stated that there must be a change in the historical view of agriculture as a free enterprise occupation in which anything economically feasible must be right. It had to be recognized that incorporating ethical principles into land use decisions would result in better use of the land resource.

Dr. Pettapiece also pointed out that the most serious problem was the lack of data to combat soil degradation. While some work related to production enhancement had been taking place, most of this was in plot trials or laboratories; it was estimated in 1983 that Agriculture Canada was spending only $188,000 and 4.4 professional person years on direct in-house research on soil conservation. Though not starting from

---

* International Reference Group on Pollution of the Great Lakes from Land Use Activities.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

scratch, Canada had a long way to go before it would possess adequate conservation information suitable for on-farm use.

The realization that technology could not overcome all the problems of farmers and that high costs and low returns necessitated increased efficiency, promoted interest in soil conservation techniques within government as well as among farmers. After years of little concern for land degradation, PFRA created a Soil and Water Conservation branch in 1981. This branch published *Land Degradation and Soil Conservation Issues on the Canadian Prairies - An Overview* in November 1982 and an expanded version in December 1983. The Canadian Federation of Agriculture held a soil conservation workshop in December 1982 and formed the National Action Committee on Soil Conservation the following year. December 1982 saw the publication of *Cropland Soil Erosion - Estimated Cost to Agriculture in Ontario* by the Ontario Ministry of Agriculture and Food. This publication estimated that, for southern Ontario alone, soil losses ranged from $68 million to $122 million per year.

In 1983 a major article on soil degradation, "Stresses on Land Under Intensive Agricultural Use," by D.R. Coote, appeared in the Environment Canada publication *Stress on Land*. This article was the first attempt to translate the material available for those working in the field into a document for the general public. The Senate Agriculture, Fisheries and Forestry Committee's Report, *Soil at Risk*, released in 1984, was the next such attempt. In the same year the Agricultural Institute of Canada published *Will the Bounty End?* by Garry Fairbairn. This dealt with land use as well as soil degradation issues. Agriculture Canada published *Agricultural Soil and Water Reserves in Canada: Situation and Outlook* in 1985 and the Science Council of Canada released a statement entitled *A Growing Concern: Soil Degradation in Canada* in September 1986. These publications and various media events served to raise public awareness of the seriousness of soil degradation in this country.

In the fall of 1986 a number of interested individuals and organizations, including the Canadian Federation of Agriculture, the United Grain Growers, Ducks Unlimited, the Agricultural Institute of Canada and

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Senator H.O. Sparrow, Chairman of the Senate Committee which had published *Soil at Risk*, joined together to form a new national organization concerned with soil conservation in Canada. Soil Conservation Canada was founded in May 1987 with the basic objectives of fostering greater awareness of the problem of soil degradation and encouraging research and other ways of promoting conservation. It also has the mandate to monitor government conservation efforts. The organization appointed an interim Executive Director and a Board of Directors. The institute issued its first newsletter, *The Protector*, in the fall of 1987.

Provincial departments have also responded within financial and personnel restraints with various programs. Examples are Farming for the Future in Alberta and Farmlab in Saskatchewan. In Ontario a program called Tillage 2000 aims at providing additional soil conservation information and technical advice. That province has also announced a three-year, $40 million Land Stewardship Program for first-time adoption of conservation practices on Ontario farmland. Prince Edward Island is concentrating on hedgerow renewal, subsurface drainage and expanded use of limestone. **Except for the Atlantic Provinces, all provinces have enacted legislation addressing soil conservation problems, though not necessarily geared to encouraging preventive measures.**

C. Federal Initiatives

Although the federal government had endorsed both the Strategy for Land Resource Research and the World Conservation Strategy in 1981, it made no firm commitments to soil conservation as a policy issue until the Economic and Regional Development Agreements (ERDAs) came up for agreement in 1984-85. At that time, soil and water conservation components were written into ERDAs in Manitoba, Prince Edward Island, British Columbia, Alberta and Saskatchewan. The soil and water components by and large did not include large amounts of money but demonstrated federal commitment to working on the problem.

This was evident in late 1985 when soil conservation was put on the agenda of the First Ministers' Conference and a task force on soil conservation was struck. This task force, headed by Dr. Harry Hill,

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

director of PFRA, reported back to the First Ministers and the findings were included in the National Agriculture Strategy issued in November 1986. The Strategy confirmed that federal and provincial governments understood their jurisdictional responsibilities and believed that a joint commitment to long-range planning for the conservation of the soil was required for the future of agriculture and the food sector in Canada. Dr. Hill was designated Chairman of the Agriculture Canada Soil and Water Conservation Strategy Committee. He met with provincial Deputy Ministers of Agriculture in spring 1987 to discuss the implementation of the National Strategy recommendations with the goal of jointly working towards soil conservation in their respective provinces by means of bilateral accords.

This process was set in motion by Prime Minister Mulroney's announcement at the December 1987 Canadian Agricultural Outlook Conference that $75 million would be available from the federal government over three years on a matched basis for initiatives throughout Canada in soil conservation. Dr. Hill was appointed to head the new program, the National Soil Conservation Program, which involved negotiating federal and provincial soil and water accords to foster demonstrations, research, technical and financial assistance, monitoring and public awareness. Agreements have now been reached with Yukon ($100,000), B.C. ($5 million), Alberta ($34.8 million), Saskatchewan ($54 million), Manitoba ($18 million), Ontario ($22.2 million), Quebec ($21.2 million), Nova Scotia ($1 million), New Brunswick ($2.4 million) and P.E.I. ($1.8 million).

Part of the overall conservation plans of the new group included taking over a conservation reserve program, the Permanent Cover Program, first proposed by the PFRA in the fall of 1987. The PFRA identified 14 million acres of marginal land that should be permanently protected by a covering of grass, forage or trees. Although the PFRA was still involved, it was the National Soil Conservation Program that became responsible for implementing this program, which cost the federal government about $20 million.

Unlike the U.S. mandatory set-aside program, where a farmer has to take a portion of his land out of production to qualify for government support programs, financial assistance is to be allocated

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

depending on the expense of conversion to forage crops and the time-frame of the commitment. There are three options available: (1) a one-time assistance payment of $20-an-acre for land-owners to convert to perennial forage marginal lands that are now sown to annual crops; (2) the option for landowners to tender a bid to plant and retain cover in marginal lands for 25 years; and (3) the provision of funds to help groups convert marginal lands to permanent cover.

The Federal-Provincial Soil and Water Accords are now seen as a model to be broadened to embrace all aspects of environmentally sustainable agriculture. This was a principal recommendation of the Federal-Provincial Environmental Sustainability Committee when it reported to Ministers of Agriculture on 30 June 1990.

D. The Resource Base

The recurring pattern of dryness over recent years is prompting some observers to wonder whether the prairies are experiencing a climate change; however, evidence of historical variability leaves this observation unconfirmed. Even so, the severity of the situation led the federal government in May 1988 to extend an additional $12 million in aid to help prairie farmers develop new water supplies. In June, a $153 million federal-provincial drought program for prairie livestock producers was announced. Some of this assistance was to help western Canada producers to expand their production of forage crops so as to keep topsoil in place. This money was in addition to the $95 million in assistance already provided to these producers during the Conservative regime. Another $850 million was earmarked in November 1988 as part of special drought assistance for crop producers. Previous drought payments to these crop producers had reached just under $150 million.

Dr. Hill warned during National Soil Conservation Week in April 1988 that soil degradation was costing Canadian farmers $1 billion every year in lost farm income. In spring 1988, wind erosion from drought stripped topsoil from many areas of southern Saskatchewan. This was expected to increase the 50,000 square miles already identified as lacking sufficient cover to protect it from erosion. This total included about 96%

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

of all summer-fallow fields and 18% of fields worked down after the harvest of 1987. Farmers were advised to maintain cover by keeping cultivation to a minimum and leaving stubble standing. The lack of plant growth in the summer of 1988 left no stubble to hold soil in place over the winter, so that there was the potential for further soil degradation by spring 1989.

In the prairies, the period between mid-November and mid-April remained critical because of the potential for soil erosion should snow cover be inadequate. Crop residue cover in southern Saskatchewan and Manitoba, west central Saskatchewan, and some areas of southern Alberta was considered insufficient to prevent erosion over the winter. Southern Saskatchewan experienced three wind erosion incidents in the fall of 1988 which exacerbated the poor cover situation in that region. Precipitation was above normal for southwestern Saskatchewan and northern Manitoba in January 1989. Still dry, however, was a strip across central Saskatchewan.

Rains in the fall of 1989 improved surface soil conditions across the Prairies. It is estimated, however, that it will take at least two years of good runoff to recharge groundwater supplies to normal levels. South and west-central Saskatchewan were at about half of normal precipitation in 1990.

PFRA had warned in its 1988 crop residue survey that farmers pay inadequate attention to crop residue management. Crop residues are considered the cheapest and most effective means of protecting the soil against both wind and water erosion. At least average yields are required to produce sufficient residue to be worthwhile.

Farmers in the southwest of Saskatchewan have come to realize that uncovered soil, for example from summer fallowing, can lead to soil degradation. However, controversy remains about the role summer fallow plays in soil degradation since summer fallow is thought to help weed control and to increase moisture in the soil for subsequent cultivation. There are still about 17 million acres of fallow land in Saskatchewan alone. Nevertheless, farmers are becoming aware of the advantages of reduced tillage and planting of shelterbelts. Reorienting

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

fields so they face into, rather than across, prevailing winds is also being tried. Farmers alone, however, cannot be expected to undertake new practices which may not be perceived to be beneficial.

A report released by PFRA in August 1990 identified poorly conceived government policies as contributing to the destruction of vast tracts of Saskatchewan land. It called for a comprehensive land use policy to encourage sustainable development, education on management practices and compensation for changing these practices.

CHRONOLOGY

1910 - Clifford Sifton chaired Commission on Conservation set up to examine the use of Canadian natural resources.

1920s - First incidence of major soil degradation on the Canadian Prairies identified.

1935 - Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) created.

1945 - *Farm Improvement Loans Act* (FILA) came into force, providing some assistance for conservation work.

1948 - *Maritime Marshland Rehabilitation Act* was passed.

1952 - National Committee on Soil Conservation formed.

1958 - Senate Committee on Land Use established.

1961 - Resources for Tomorrow Conference identified soil degradation problems.

1981 - PFRA created a Soil and Water Conservation Branch.

1982 - PFRA published *Land Degradation and Soil Conservation Issues on the Canadian Prairies - An Overview.*

1984 - Standing Senate Committee on Agriculture, Fisheries and Forestry issued *Soil at Risk - Canada's Eroding Future.*

1985 - First Ministers established a federal-provincial task force on soil conservation in Canada.

1986 - A week in April was designated as National Soil Conservation Week.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

1986 - National Agricultural Strategy, including a commitment to soil conservation, was developed and issued by First Ministers.

1986 - Science Council of Canada issued *A Growing Concern: Soil Degradation in Canada.*

1987 - Soil Conservation Canada established.

1987 - Amendments to *FILA* introduced.

1989-1990 - Federal-provincial agreements on soil conservation, totalling $150 million, were reached.

SELECTED REFERENCES

Dumanski, J., D.R. Coote, G. Luciuk and C. Lok. "Soil Conservation in Canada." Reprinted from the *Journal of Soil and Water Conservation,* Vol. 41, No.4. Soil Conservation Society of America, July-August 1986.

Fairbairn, Garry. *Will the Bounty End? The Uncertain Future of Canada's Food Supply.* Agricultural Institute of Canada, Western Producer Prairie Books, Saskatoon, 1984.

Government of Canada, Commission on Conservation. 1st Annual Report, 1910, Sessional Papers No. 23, 1911. Sessional Paper No. 52, 5 December 1911.

Government of Canada, Senate, Committee on Land Use in Canada. *Report.* 12 December 1963.

Government of Canada, Senate, Standing Senate Committee on Agriculture, Fisheries and Forestry. *Soil at Risk, Canada's Eroding Future.* 1984.

McKonkey, O.M. *Conservation in Canada.* J.M. Dent and Sons, Toronto, 1952.

Science Council of Canada. *A Growing Concern: Soil Degradation in Canada.* Science Council of Canada. Ottawa, 1986.

Bulletin d'actualité 87-8F

LA CONSERVATION DES SOLS AGRICOLES: POLITIQUE FÉDÉRALE

Sonya Dakers
Division des sciences et de la technologie

Le 24 février 1987
Révisé le 17 janvier 1991

Bibliothèque du Parlement
Library of Parliament

Service de recherche

Le Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement travaille exclusivement pour le Parlement, effectuant des recherches et fournissant des informations aux parlementaires et aux comités du Sénat et de la Chambre des communes. Entre autres services non partisans, il assure la rédaction de rapports, de documents de travail et de bulletins d'actualité. Les attachés de recherche peuvent en outre donner des consultations dans leurs domaines de compétence.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1991

N° de cat

ISBN

YM32-1/87-8-1991-01F
0-660-93377-2

N.B. Dans ce document, tout changement d'importance fait depuis la dernière publication est indiqué en **caractère gras**.

THIS DOCUMENT IS ALSO PUBLISHED IN ENGLISH

CANADA

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

LA CONSERVATION DES SOLS AGRICOLES: POLITIQUE FÉDÉRALE

DÉFINITION DU SUJET

La conservation des sols suscite un intérêt croissant chez un grand nombre de Canadiens. Cet intérêt découle non seulement du sentiment que la conservation des sols est une question fondamentale, mais aussi, et surtout, de la constatation que la dégradation des sols coûte très cher. Selon des estimations d'Agriculture Canada, la dégradation des sols coûte 1,3 milliard de dollars par an aux agriculteurs et pourrait bien leur coûter plus de 2 milliards de dollars par année d'ici la fin du siècle. Les principaux agents de dégradation des sols sont l'érosion par le vent et l'eau, la salinité, l'acidité, le compactage et la perte de matières organiques. Les coûts hors ferme qu'entraînent l'envasement des voies navigables, le dépôt et le lessivage des produits chimiques ainsi que la dépollution s'établissent à près de 100 millions de dollars par an pour l'Ontario seulement. Bien que la dégradation des sols persiste depuis le début du siècle, ce n'est que relativement récemment que les agriculteurs et les pouvoirs publics sont rendu compte du lien qui existe entre le rendement de l'économie agricole et le maintien de la qualité des sols. Pour mettre un terme à la dégradation actuelle, qui résulte de mauvaises pratiques de gestion et de causes naturelles, les agriculteurs, les gouvernements et le grand public devront poursuivre pendant longtemps les efforts qu'ils viennent à peine d'engager.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

CONTEXTE ET ANALYSE

A. L'héritage du passé

Le Canada a été fondé sur l'abondance de ses ressources naturelles. Depuis les débuts de la colonisation, l'agriculture a été une des grandes forces de développement du pays. Bien que les terres cultivables ne constituent que 7 p. 100 de la masse terrestre du Canada, elles n'en représentent pas moins 65 millions d'hectares. Comme le font remarquer Dumanski *et al.*, à l'origine, le climat de l'est du Canada et le genre d'activité qu'on y exerçait favorisaient une bonne gestion des sols et l'amélioration de leur fertilité. La dégradation des sols est d'abord devenue un problème sérieux dans les Prairies, où "de vastes secteurs d'herbages naturels ont été labourés sans égard pour la stabilité des sols ou pour leur capacité culturale".

> Dans l'esprit des colons, c'était plus souvent une question de survie que de conservation. Les nouveaux agriculteurs, qui apprenaient par tâtonnements, ont fait payer un lourd tribut à leurs terres. Au moment où l'État a commencé à agir en vue de conserver les sols, bien des secteurs avaient déjà grandement souffert du fait de l'ignorance ou d'une mauvaise gestion.

Dès 1909, le Parlement canadien adopta une loi établissant une Commission de la conservation, chargée de définir les problèmes en la matière. Le mandat de la Commission était semblable à celui de la North American Conference on Conservation, qui s'était tenue à Washington plus tôt dans la même année. Lors du dépôt à la Chambre des communes du premier rapport de la Commission de la conservation, son président, l'honorable Clifford Sifton, exposa ainsi les principes établis par cette conférence:

> Nous entendons par ressources naturelles toutes les choses dont l'homme peut faire usage en vue de pourvoir à son existence ou à son confort; cela comprend ce qui est à la surface de la terre, comme le sol et les eaux, ce qui existe à l'intérieur, comme les minéraux, et ce qui se trouve au-dessus de la surface, comme les forêts. Nous convenons que ces ressources devraient être exploitées, mises en usage et conservées pour l'avenir, dans l'intérêt du genre humain à qui incombe

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

> la tâche perpétuelle et indéniable de préserver et de régulariser l'emploi des sources naturelles de la vie et du bien-être. Nous convenons que ces ressources, absolument nécessaires à la vie, doivent être regardées comme des utilités publiques, que les propriétaires ont des devoirs impérieux à remplir vis-à-vis du public, et qu'il faut, autant que possible, prendre des mesures préventives efficaces contre le monopole.

La Commission ne s'intéressa pas tellement aux sols, mais surtout à la gestion des forêts, des eaux et des minéraux. Il semble que la dégradation des sols résultant des méthodes agricoles employées dans les provinces de l'Ouest soit passée inaperçue mais, au cours de ses dix années d'existence, la Commission a fait des recommandations aux agriculteurs de l'est et du centre du pays relativement à la rotation des cultures, à l'emploi judicieux du fumier, au contrôle du ruissellement et à la lutte contre les inondations. Outre qu'elle favorisa le travail des fermes expérimentales fédérales sous la direction de W. Saunders, la Commission recommanda l'octroi de subventions pour encourager les provinces à lancer leurs propres programmes de conservation et à créer des fermes modèles.

Au fur et à mesure que la population de l'ouest du Canada augmentait, les problèmes auxquels étaient exposés les colons devenaient apparents. Pour citer de nouveau Dumanski *et al.*:

> Le mode de colonisation typique de la région des Prairies au tournant du siècle, en grande partie aléatoire et non dirigé, commença à devenir une forme de désespoir collectif au début des années 20. Les agriculteurs, qui utilisaient pour la plupart des techniques importées d'Europe, de l'est du Canada ou des États-Unis, se trouvaient désavantagés face aux terres arides des Prairies. Les rêves de fortune vite amassée, encouragés par l'octroi de terres "gratuites", s'évanouissaient rapidement devant la réalité de la sécheresse, des sauterelles, de la rouille, de l'érosion éolienne et des saisies de biens hypothéqués.
>
> Ainsi débuta l'une des grandes migrations de masse de l'histoire canadienne. Les gens abandonnaient tout simplement leur ferme, chargeaient tout ce qu'ils pouvaient sur des chariots et déménageaient vers des secteurs plus humides des Prairies ou s'en retournaient dans leur région d'origine. Vers la fin des années 20,

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

on comptait plus de 10 000 fermes abandonnées dans le sud-est de l'Alberta seulement.

En 1922, on établit une station de recherches à Swift Current (Saskatchewan), en vue de trouver de nouvelles techniques qui permettraient la culture dans le "désert de poussière". Mais cette région devait essuyer de nouveaux revers par suite de la sécheresse prolongée des années 30 et de la crise économique. L'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) fut établie en 1935 comme organisme provisoire chargé de résoudre les problèmes de sécheresse et d'érosion des sols dans la région des Prairies. Jusqu'en 1940, année où son mandat devint permanent, l'ARAP consacra toute son énergie à des projets de conservation. Lorsque la sécheresse et la crise prirent fin, elle délaissa la conservation des sols pour des projets d'ingénierie et d'aménagement hydraulique. Vers le milieu des années 70, au moment où elle a été placée sous la compétence du ministère de l'Expansion économique régionale, l'ARAP se spécialisait dans des projets hydrauliques de grande envergure.

Entre temps, une autre contribution du gouvernement fédéral à la conservation des sols fut la *Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles* de mars 1945, qui offrait du crédit à court terme et à moyen terme pour l'amélioration et la mise en valeur des terres, notamment pour la construction d'ouvrages de protection contre l'érosion. Des modifications y ont été proposées en juin 1987; elles visaient à encourager la diversification et la recherche de nouvelles formules de commercialisation et à hausser le plafond des prêts. À ce jour, le crédit offert a rarement été utilisé à des fins de conservation.

Les principales activités fédérales de conservation dans l'est du Canada furent entreprises en vertu de la *Loi sur l'utilisation des terrains marécageux des provinces Maritimes* de 1948. En 1951, 99 projets d'endiguement étaient en cours ou avaient été terminés afin de prévenir l'érosion ou d'assécher des terres.

Ayant survécu à la sécheresse dans l'Ouest et à la crise économique dans tout le pays, l'agriculture canadienne entrait dans une phase d'expansion et de productivité accrue. Pour bien des agriculteurs, et certainement pour la population en général, les questions de conservation des sols ne constituaient plus une préoccupation majeure. Il

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

s'agissait surtout de savoir comment accroître et expédier la production pour répondre à la demande des nouveaux marchés que la Seconde Guerre mondiale avait ouverts.

Les progrès technologiques dans les domaines des pesticides et des engrais, et les nouvelles variétés de semences permettaient une production de grande qualité et à rendement élevé de céréales hybrides dans l'Ouest ainsi que de maïs hybride dans l'Est. On a commencé à produire par synthèse des engrais azotés, à un coût et en quantités telles qu'il était facile de s'en procurer. Les exploitants agricoles sont devenus moins dépendants des légumineuses et des graminées pour leurs cultures d'assolement ainsi que du fumier comme source d'azote. Voilà que devenait tout à coup démodée l'idée que des cultures qui appauvraissaient le sol, comme le maïs et le soja, devaient alterner avec des cultures qui amélioraient le sol, comme les légumineuses et les graminées. Ces facteurs ont imposé des changements dans les techniques de culture en encourageant une productivité et une spécialisation accrues. La monoculture, à savoir la culture commerciale, a pris la relais. En conséquence, comme la capitalisation et l'exploitation des fermes devenaient de plus en plus coûteuses, on avait toujours besoin de plus de facteurs de production pour obtenir des rendements encore plus élevés de cultures lucratives sur des terres de plus en plus étendues; c'est ainsi que bien des agriculteurs se trouvaient limités à des formes particulières d'exploitation agricole. En outre, la probabilité de dégradation des sols s'accroissait, dans la mesure où l'on plantait des nouvelles cultures dans les mêmes champs année après année et où l'on labourait et cultivait des terres d'un maigre rendement pour les recettes qu'elles pouvaient rapporter. Cependant, pour la plupart des agriculteurs, la technologie et les prix relativement satisfaisants des produits semblaient compenser les effets ou les coûts de la dégradation des sols.

Avec le retour aux activités courantes après la Deuxième Guerre mondiale, on s'intéressa de nouveau, pour un moment, à la conservation des sols. En 1951, M. O.M. McKonkey, professeur à l'Ontario Agricultural College et expert de renommée internationale en conservation, publia *Conservation in Canada*. En 1952, on établit le Comité national de

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

la conservation des sols, dont le mandat était de présenter de l'information sur la nature et l'étendue des travaux alors en cours au Canada en vue de promouvoir la conservation des sols. À l'époque, on mesurait l'érosion en termes de productivité plutôt qu'en dollars, comme c'est le cas aujourd'hui. Le Comité a bien exécuté son mandat, mais il semble que les résultats de ses recherches aient été relégués au second plan, la priorité étant avant tout accordée à l'accroissement de la production. De plus, comme auparavant, les agriculteurs intéressés ne disposaient que de peu de renseignements pratiques. Lorsque les prix sont tombés au début des années 60, puis de nouveau au début des années 70, les agriculteurs en général n'étaient plus conscients des problèmes associés à la dégradation des sols.

Cela n'était cependant pas le cas des agriculteurs engagés, des chercheurs et d'un certain nombre de technocrates. En 1957 fut créé le Comité sénatorial spécial d'enquête sur l'utilisation des terres au Canada, dont le rapport déposé en 1963 constatait des problèmes d'érosion des sols et de fertilité. Lors d'une conférence tenue en 1961 sur le thème "Les ressources et notre avenir", on reconnut les problèmes liés aux sols ainsi que leurs effets possibles. Le rapport de la conférence précisait également qu'il existait de sérieuses lacunes dans l'information scientifique existante sur la dégradation des sols. Au cours de la même période, l'Alberta adopta la *Soil Conservation Act*, en 1962, et la Saskatchewan la *Drifting Control Act*, en 1965. Aucune de ces deux lois ne semble avoir été sérieusement mise en vigueur ni avoir eu des effets sensibles sur la conservation des sols. La productivité et les profits demeuraient les préoccupations majeures de la plupart des agriculteurs et des conditions climatiques généralement favorables permirent à beaucoup d'entre eux de poursuivre leurs activités sans trop se préoccuper des ressources en terres.

B. La sensibilisation récente du public

Pendant les années 60 et jusqu'aux années 80, la révolution technologique a volé la vedette aux préoccupations relatives à la qualité des sols et effacé le souvenir du désert de poussière des années 30, sauf

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

chez quelques personnes qui avaient la mémoire longue ou qui avaient consacré leur vie à cette question. Au cours de cette période, cependant, la question a refait surface dans un autre contexte, car on s'est de plus en plus préoccupé de la pollution et de l'expansion urbaine. L'effet de l'étalement urbain sur des terres agricoles de bonne qualité et la reconnaissance du fait que la plupart des centres urbains sont construits sur de telles terres ont aussi aidé à sensibiliser la population aux questions de conservation. Dans le cas de la pollution, on s'inquiétait des effets des produits chimiques sur l'environnement; dans l'est du Canada, le principal souci était la pollution de l'eau. Les travaux relatifs aux Grands lacs, qui ont amené la création du PLUARG*, ainsi que les études connexes ont particulièrement contribué à rendre la population consciente du problème. Des études prouvant que les résidus chimiques de l'industrie et de l'agriculture étaient la cause de la mort massive de poissons et de lacs ont attiré l'attention de la population sur l'emploi des produits chimiques agricoles et ont incité à des mesures de prévention, principalement en vue d'empêcher l'érosion.

Au début des années 80, une autre baisse du prix des produits, associée cette fois-ci à la sécheresse de 1977, de 1980 et des années subséquentes, a rendu les gens plus conscients des problèmes d'érosion et de salinité des sols dans l'ouest du Canada.

Tous ces événements ont concouru à faire renaître l'intérêt pour la dégradation des sols. En 1983, à l'occasion de la conférence de l'Alberta sur les terres agricoles, dont le thème était "Our Disappearing Heritage" ("Notre patrimoine en voie de disparition"), M. W.W. Pettapiece a déclaré qu'il fallait changer l'opinion traditionnelle selon laquelle l'agriculture est une entreprise libre où tout ce qui est économiquement possible doit être acceptable. À son avis, il y avait lieu de reconnaître que l'incorporation de principes éthiques dans les décisions concernant l'aménagement du territoire favoriserait une meilleure utilisation des ressources en terres.

---

* Groupe de référence international sur la pollution des Grands lacs découlant de l'utilisation des terres.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

M. Pettapiece a en outre souligné que le problème le plus grave était le manque de données permettant de lutter contre la dégradation des sols. Bien que certains travaux aient été effectués relativement à l'augmentation de la production, la plupart consistaient en essais sur parcelles ou en études en laboratoire. On estime qu'en 1983, Agriculture Canada consacrait seulement 188 000 $ et 4,4 années-personnes (spécialistes) à la recherche interne portant directement sur la conservation des sols. Même s'il ne partait pas de zéro, le Canada avait beaucoup de chemin à parcourir avant de posséder l'information appropriée sur la conservation au niveau de la ferme.

La constatation que la technologie ne pouvait résoudre tous les problèmes des agriculteurs et que les coûts de production élevés, alliés à de faibles rendements, exigeaient un accroissement de l'efficience, a suscité de l'intérêt pour les techniques de conservation des sols, tant au sein des administrations publiques que chez les agriculteurs. Après s'être peu préoccupée pendant des années de la dégradation des terres, l'ARAP a créé en 1981 la Direction de la conservation des sols et de l'eau. Cette direction a publié *Land Degradation and Soil Conservation Issues on the Canadian Prairies - An Overview* en novembre 1982, ainsi qu'une version élargie de ce même document en décembre 1983. La Fédération canadienne de l'agriculture a organisé un atelier sur la conservation des sols en décembre 1982 et formé un Comité national d'action sur la conservation des sols l'année suivante. En décembre 1982, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario a publié *Cropland Soil Erosion - Estimated Cost to Agriculture in Ontario.* Selon les estimations de cette publication, les pertes de terres pouvaient représenter entre 68 et 122 millions de dollars par an pour le sud de l'Ontario seulement.

En 1983, un article important sur la dégradation des sols ("Dégradation des terres par suite d'une utilisation agricole intensive", de D.R. Coote) a paru dans une publication d'Environnement Canada intitulée *Les terres au Canada: stress et impacts.* Cet article était une première tentative pour transposer la documentation dont disposent les spécialistes en un outil destiné au grand public. La publication, en 1984, du rapport

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

du Comité sénatorial permanent de l'agriculture, des pêches et des forêts intitulé *Nos sols dégradés: le Canada compromet son avenir* a constitué une deuxième tentative à cet égard. La même année, l'Institut agricole du Canada publiait *Will the Bounty End?*, de Garry Fairbairn; cet ouvrage traitait de l'aménagement du territoire ainsi que de problèmes de dégradation des sols. En 1985, Agriculture Canada a publié *Les terres agricoles et les ressources hydrauliques au Canada: situation et perspectives* et, en septembre 1986, le Conseil des sciences du Canada a publié une déclaration intitulée *La dégradation du sol au Canada: un mal en progression*. Ces documents et divers reportages des médias ont aidé à mieux sensibiliserle public à la gravité du problème de la dégradation des sols dans notre pays.

À l'automne de 1986, un certain nombre de particuliers et d'organismes, dont la Fédération canadienne de l'agriculture, United Grain Growers, Ducks Unlimited, l'Institut agricole du Canada et le sénateur H.O. Sparrow, président du comité sénatorial qui a publié le rapport intitulé *Nos sols dégradés: Le Canada compromet son avenir*, ont formé un nouvel organisme national qui s'intéresse à la conservation des sols au Canada. Conservation des sols Canada, qui a été fondé en mai 1987, a pour objectifs fondamentaux de sensibiliser davantage la population au problème de la dégradation des sols et d'encourager la recherche et d'autres moyens de promouvoir la conservation. L'organisme a aussi pour mandat de surveiller les initiatives des gouvernements en matière de conservation. Il a nommé un directeur général intérimaire et un conseil d'administration, et publié son premier bulletin, intitulé *The Protector*, à l'automne 1987.

Les ministères provinciaux concernés ont également réagi, dans la mesure autorisée par leur situation financière et leurs ressources humaines, en mettant en oeuvre des programmes tels que Farming for the Future en Alberta et Farmlab en Saskatchewan. En Ontario, un programme intitulé Tillage 2000 vise à offrir de l'information et des conseils techniques supplémentaires sur la conservation des sols. Cette province a en outre annoncé un programme d'une durée de trois ans doté d'un budget de 40 millions de dollars et appelé Land Stewardship Program, qui prévoit l'instauration de mesures de conservation des sols dans les exploitations

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

agricoles ontariennes. L'Île-du-Prince-Édouard concentre ses efforts sur le renouvellement des haies, le drainage souterrain et l'utilisation accrue du calcaire. À l'exception des provinces de l'Atlantique, toutes les provinces ont promulgué des lois sur la conservation des sols qui, néanmoins, ne sont pas nécessairement conçues de façon à encourager l'adoption de mesures préventives.

C. Initiatives fédérales

Bien que le gouvernement fédéral ait appuyé à la fois la Stratégie relative à la recherche sur les ressources agricoles du territoire du Canada et la Stratégie mondiale de la conservation en 1981, il n'a pris aucun engagement ferme sous forme de politique de conservation des sols jusqu'à ce que les Ententes de développement économique et régional (EDER) soient renouvelées en 1984-1985. À ce moment-là, des dispositions relatives à la conservation des ressources en sols et en eau ont été intégrées dans les EDER signées avec le Manitoba, l'Île-du-Prince-Édouard, la Colombie-Britannique, l'Alberta et la Saskatchewan. De façon générale, ces dispositions ne prévoyaient pas de fortes sommes d'argent, mais indiquaient la volonté du gouvernement fédéral de s'attaquer au problème.

Cette volonté s'est concrétisée à la fin de 1985, lorsque la Conférence des premiers ministres a mis la conservation des sols à son ordre du jour et qu'on a créé un groupe de travail à ce sujet. Ce groupe de travail, présidé par M. Harry Hill, directeur de l'ARAP, a fait rapport aux premiers ministres, et ses conclusions ont été incluses dans la Stratégie agricole nationale publiée en novembre 1986. Cette stratégie confirmait que les gouvernements fédéral et provinciaux comprenaient leurs responsabilités respectives et croyaient à l'utilité d'un engagement conjoint de planification à long terme en matière de conservation des sols pour assurer l'avenir de l'agriculture et du secteur de l'alimentation au Canada. Désigné président du Comité de la stratégie de conservation des ressources en sol et en eau d'Agriculture Canada, M. Harry Hill a rencontré les sous-ministres provinciaux de l'Agriculture au printemps 1987 pour discuter de la mise en oeuvre des recommandations de la Stratégie

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

nationale, en vue de collaborer avec eux à la conservation des sols sur leurs territoires par le biais d'accords bilatéraux.

Le processus s'est amorcé en décembre 1987, à l'occasion d'une conférence sur les perspectives de l'agriculture canadienne, où le premier ministre Mulroney a annoncé qu'au cours des trois prochaines années, pour chaque dollar consacré à la conservation des sols au Canada, le gouvernement allait contribuer un autre dollar, jusqu'à concurrence de 75 millions. M. Harry Hill s'est vu confier la direction de ce nouveau programme, appelé Programme national de conservation des sols, qui prévoyait la négociation, par le gouvernement fédéral et les provinces, d'accords sur la conservation des sols et de l'eau afin de favoriser les démonstrations, la recherche, l'aide technique et financière, la surveillance de la situation ainsi que la sensibilisation du public. Des ententes ont maintenant été conclues avec le Yukon (100 000 dollars), la Colombie-Britannique (5 millions de dollars), l'Alberta (34,8 millions de dollars), la Saskatchewan (54 millions de dollars), le Manitoba (18 millions de dollars), l'Ontario (22,2 millions de dollars), le Québec (21,2 millions de dollars), la Nouvelle-Écosse (1 million de dollars), le Nouveau-Brunswick (2,4 millions de dollars) et l'Île-du-Prince-Édouard (1,8 million de dollars).

Parmi les éléments du plan général de ce nouveau programme, on comptait la prise en charge d'un programme de conservation d'abord proposé par l'ARAP à l'automne de 1987, le Programme du couvert permanent. L'ARAP avait identifié 14 millions d'acres de terres de faible rendement qui devaient être protégées en permanence par un couvert d'herbe, de fourrage ou d'arbres. Bien que l'ARAP était toujours engagée dans ce programme, ce sont les responsables du Programme national de conservation des sols qui en ont assuré la mise en oeuvre, au coût d'environ 20 millions de dollars puisés à même le trésor fédéral.

Contrairement à ce qui se produit dans le cadre du programme américain de mise en réserve obligatoire des terres, qui force les agriculteurs à cesser de cultiver une partie de leurs terres pour être admissibles aux programmes de soutien gouvernementaux, l'aide financière est répartie en fonction des frais engagés et du temps requis pour la

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

substitution de cultures fourragères. Trois options sont offertes: 1) accorder une aide financière ponctuelle de 20 $ l'acre aux propriétaires qui désirent cultiver des plantes fourragères vivaces sur des terres de faible rendement servant actuellement à des récoltes annuelles; 2) donner aux propriétaires la possibilité de présenter une offre afin de planter et de conserver un couvert sur des terres de faible rendement pendant 25 ans; et 3) offrir des fonds destinés à aider des groupes intéressés à planter un couvert permanent sur leurs terres de faible rendement.

Les accords fédéraux-provinciaux sur la protection des sols et des eaux sont maintenant perçus comme des modèles dont l'application devrait être élargie à tous les aspects de l'agriculture intégrée. C'est là la principale recommandation formulée par le Comité fédéral-provincial sur la viabilité environnementale, dans son rapport à l'intention des ministres de l'Agriculture déposé le 30 juin 1990.

D. La base de ressources

Le retour régulier de la sécheresse au cours des dernières années amène certains observateurs à se demander si les Prairies ne subissent pas un changement de climat; toutefois, comme la situation a beaucoup varié par le passé, cette observation ne peut être confirmée. Malgré tout, la gravité de la situation a amené le gouvernement fédéral à offrir aux agriculteurs des Prairies, en mai 1988, une aide additionnelle de 12 millions de dollars pour accroître leur approvisionnement en eau. En juin, un programme fédéral-provincial de 153 millions de dollars a été annoncé pour aider les éleveurs de bétail des Prairies à faire face à la sécheresse, notamment en accroissant leur production de fourrage de façon à maintenir en place la couche de terre arable. Cette somme s'ajoutait aux 95 millions de dollars déjà versés à ces producteurs sous le gouvernement conservateur. Une autre somme de 850 millions de dollars a été réservée en novembre 1988 pour fournir une aide spéciale contre la sécheresse aux producteurs de céréales, qui avaient déjà touché à ce titre un peu moins de 150 millions de dollars.

En avril 1988, au cours de la Semaine nationale de la conservation des sols, M. Hill a indiqué que les agriculteurs canadiens

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

subissaient chaque année un manque à gagner d'un milliard de dollars du fait de la dégradation des sols. Au printemps 1988, l'érosion éolienne due à la sécheresse a emporté la couche de terre arable dans de nombreux secteurs du sud de la Saskatchewan. Cela devait accroître la superficie dont le couvert végétal n'était pas suffisant pour prévenir l'érosion, déjà évaluée à 50 000 milles carrés. Ce chiffre comprenait environ 96 p. 100 de tous les champs en jachère d'été et 18 p. 100 de ceux labourés après les récoltes de l'automne 1987. On a conseillé aux agriculteurs d'assurer un minimum de culture pour maintenir le couvert végétal et de ne pas enlever le chaume de leurs champs. En raison du manque de végétation durant l'été 1988, il n'y avait pas de chaume pour maintenir le sol en place durant l'hiver, de sorte que les sols risquaient de se dégrader davantage d'ici le printemps 1989.

Dans les Prairies, la période comprise entre la mi-novembre et la mi-avril est importante en raison de l'érosion qui pourrait toucher les sols si la couverture de neige n'était pas suffisante. Dans le sud de la Saskatchewan et du Manitoba, le centre-ouest de la Saskatchewan et certains secteurs du sud de l'Alberta, on considérait que le couvert de chaume était insuffisant pour empêcher l'érosion pendant l'hiver. À trois reprises à l'automne 1988, le sud de la Saskatchewan a été touché par l'érosion éolienne, ce qui a encore aggravé la piètre situation du couvert végétal dans cette région. En janvier 1989, le niveau des précipitations a été supérieur à la normale dans le sud-ouest de la Saskatchewan et le nord du Manitoba, mais le centre de la Saskatchewan n'a encore connu qu'un faible taux de précipitation.

Les pluies d'automne de 1989 ont amélioré les conditions du sol en surface dans les provinces des Prairies. On estime, toutefois, qu'il faudra au moins deux bonnes années de ruissellement pour ramener à des niveaux normaux les réserves d'eau souterraine. Le sud et le centre-ouest de la Saskatchewan ont encore une fois reçu des précipitations d'environ la moitié moindre que la normale au cours de 1990.

Malgré une amélioration des conditions d'humidité en 1989 par rapport à 1988, l'ARAP, dans son enquête sur les résidus des récoltes de 1988, a averti les fermiers qu'ils ne se préoccupaient pas suffisamment

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

de la gestion des résidus de leurs récoltes. Ces derniers sont considérés comme le moyen le plus économique et le plus efficace pour protéger les sols contre l'érosion éolienne et hydrique. Il faut que les champs aient un rendement au moins moyen afin de produire suffisamment de résidus pour que cela en vaille la peine.

Les agriculteurs du sud-ouest de la Saskatchewan se sont rendu compte que les terres laissées en friche, les jachères d'été par exemple, sont susceptibles de dégradation. Toutefois, la controverse persiste au sujet du rôle que joue la jachère d'été dans la dégradation des sols étant donné qu'elle est censée aider à éliminer les mauvaises herbes et accroître l'humidité dans le sol pour la prochaine culture. Dans la seule province de la Saskatchewan, il y a encore quelque 17 millions d'acres de terres en jachère. Les fermiers se rendent néanmoins de plus en plus compte des avantages de moins travailler le sol et de recourir à des brise-vent. Ils essaient aussi de réorienter les champs pour qu'ils fassent face aux vents dominants plutôt que de leur être perpendiculaires. On ne peut s'attendre toutefois que les fermiers soient les seuls à adopter de nouvelles pratiques qui peuvent ne pas être perçues comme avantageuses.

Selon un rapport publié par l'ARAP en août 1990, le manque de pertinence des politiques gouvernementales contribue à la destruction de vastes lopins de terre en Saskatchewan. Les auteurs de ce rapport réclament donc l'adoption d'une politique globale en matière d'utilisation des terres afin de favoriser le développement durable, la sensibilisation aux diverses méthodes de gestion et l'indemnisation des agriculteurs prêts à changer leurs méthodes.

CHRONOLOGIE

1910 - Sous la présidence de Clifford Sifton, la Commission de la conservation est établie afin d'examiner l'utilisation des ressources naturelles du Canada.

années 20 - Première vague reconnue de dégradation marquée des sols dans les Prairies canadiennes.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

1935 - Création de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP).

1945 - Entrée en vigueur de la *Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles*, qui offre une certaine aide pour des travaux de conservation.

1948 - Adoption de la *Loi sur l'utilisation des terrains marécageux des provinces Maritimes*.

1952 - Création du Comité national de la conservation des sols.

1958 - Établissement du Comité sénatorial spécial d'enquête sur l'utilisation des terres au Canada.

1961 - La Conférence sur le thème "Les ressources et notre avenir" permet de reconnaître des problèmes de dégradation des sols.

1981 - L'ARAP crée une Direction de la conservation des sols et de l'eau.

1982 - L'ARAP publie *Land Degradation and Soil Conservation Issues on the Canadian Prairies - An Overview*.

1984 - Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture, des pêches et des forêts publie *Nos sols dégradés: le Canada compromet son avenir*.

1985 - La Conférence des premiers ministres crée un groupe de travail fédéral-provincial sur la conservation des sols au Canada.

1986 - On désigne, au mois d'avril, une Semaine nationale de la conservation des sols.

- Les premiers ministres mettent au point et publient la Stratégie agricole nationale, qui comprend un engagement en matière de conservation des sols.

- Le Conseil des sciences du Canada publie *La dégradation du sol au Canada: un mal en progression*.

1987 - Création de Conservation des sols Canada.

- Présentation de modifications à la *Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles*.

1989-1990 - Des ententes fédérales-provinciales sur la conservation des sols, totalisant 150 millions de dollars, sont conclues.

LIBRARY OF PARLIAMENT
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

Commission de la conservation. *Rapport de la première assemblée annuelle.* Document parlementaire n° 52-1911. 5 décembre 1911.

Conseil des sciences du Canada. *La dégradation du sol au Canada: un mal en progression.* Ottawa, 1986.

Dumanski, J., D.R. Coote, G. Luciuk et C. Lok. "Soil Conservation in Canada". Tiré à part du *Journal of Soil and Water Conservation,* Soil Conservation Society of America, vol. 41, n° 4, juillet-août 1986.

Fairbairn, Garry. *Will the Bounty End? The Uncertain Future of Canada's Food Supply.* Saskatoon, Institut agricole du Canada et Western Producer Prairie Books, 1984.

McKonkey, O.M. *Conservation in Canada.* Toronto, J.M. Dent and Sons (Canada) Ltd., 1952.

Sénat, Comité permanent de l'agriculture, des pêches et des forêts. *Nos sols dégradés: le Canada compromet son avenir.* 1984.

Sénat, Comité spécial d'enquête sur l'utilisation des terres au Canada. *Rapport.* 12 décembre 1963.